

- RAMÍREZ MARTÍNEZ, A., y USÓN VILLALBA, C. (1996). Por los trillados caminos de la aritmética escolar de las cuatro operaciones. *Suma*, 21, 63-72.
- RESNICK, L. B., y FORD, W. W. (1990). *La enseñanza de las matemáticas y sus fundamentos psicológicos*. Madrid: MEC Paidós.
- TREFFERS, A. (1987). *Three Dimensions. A Model of Goal and Theory Description in Mathematics Instruction – the Wis-kobas Project*. Dordrecht: Reidel Publishing Company.
- TREFFERS, A., DE MOOR, E., y FEIJS, E. (1989). *Proeve van een nationaal programma voor het reken-wiskundeonderwijs op de basisschool. Deel I. Overzicht eindoelen [Diseño de un programa nacional para la educación matemática en las escuelas primarias. Parte I. Perspectiva general de las metas]*. Tilburg. Zwijsen.
- VAN DEN HEUVEL-PANHUIZEN, M. (1998). Realistic Mathematics Education: Work in progress. En T. BREITEIG y G. BREKKE (eds.), *Theory into practice in Mathematics Education*. Kristiansand (Noruega): Facultad de Matemáticas y Ciencias.
- VV. AA. (2007). *Aprender matemáticas. Metodología y modelos europeos*. Madrid: S.P. del MECED.
- VERGNAUD, G. (1991). *El niño, las matemáticas y la realidad*. México DF: Trillas.

Fuentes electrónicas

<http://algoritmosabn.blogspot.com> [Fecha de consulta: 18/Septiembre 2010]

Abstract

The method of open calculation based on numbers (ABN) like alternative of future with respect to the closed traditional methods based on ciphers (CBC)

INTRODUCTION. This paper considers the difficulties that traditional mathematics has caused and the alternatives that have been developed, as well as the origin of ABN (the Open Number Method). METHOD. The research was undertaken from a mathematical realist approach, principally using a qualitative methodology. RESULTS. The results obtained have confirmed that students using the ABN method achieve better performance in mental arithmetic, operations and problem-solving than those using a traditional method. DISCUSSION. The limitations in the contents of the evaluation, the time taken by the different students to complete it, as well as the varied social backgrounds of the students suggest that the differences in mathematical competence shown between groups could be greater.

Keywords: *Addition, Basicskills, Computation, Division, Multiplication, Number operations, Subtraction, Word's problems.*

Résumé

La méthode de calcul ouvert basée en nombres (OBN) en tant qu'alternative d'avenir par rapport aux méthodes traditionnelles fermées basées en chiffres (FBC)

INTRODUCTION : Il s'agit d'un parcours à travers les difficultés que le calcul traditionnel a toujours posé et les alternatives qui ont été mises en marche, aussi bien que l'origine du calcul OBN.

MÉTHODE : La recherche a été menée dans le cadre du réalisme mathématique, en suivant une méthode fondamentalement qualitative. RÉSULTATS : Les résultats ont confirmés que les élèves qui emploient la méthode de calcul OBN obtiennent des meilleures performances en calcul mental, opérations et résolution de problèmes, que ceux qui suivent la méthode traditionnelle ou FBC. DISCUSSION : Les limitations dans les contenus d'évaluation et les temps employés par les différents élèves pour sa réalisation, nous font supposer que les distances en termes de compétences mathématiques entre les deux groupes pourraient être encore plus grandes.

Mots clés: *Addition, Calcul, Habilités basiques, Division, Multiplication, Opérations numériques, Problèmes verbales, Soustraction.*

Perfil profesional del autor

Jaime Martínez Montero

Doctor en Filosofía y Ciencias de la Educación. Es también profesor asociado de la Universidad de Cádiz, en el Departamento de Didáctica, y miembro del Comité Científico de la Agencia Andaluza de Evaluación. Autor de numerosos trabajos sobre evaluación, y sobre didáctica de las matemáticas, sobre los que ha publicado diversos artículos y libros.

Correo electrónico de contacto: Jaime.martinez@uca.es.